НАСОСЫ ПОРШНЕВЫЕ НЕФТЯНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПОДАЧЕЙ

Технические условия

ОСТ 26-02-535-78

gost.e-ecolog.ru

СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

НАСОСЫ ПОРШНЕВЫЕ НЕФТЯНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПОДАЧЕЙ

Технические условия

ОСТ 26-02-535-78

Издание официальное

Согласован с ЦК профсоюза
письмо № 06П-900 от 27.09.78
п/п Сорокин Ю.А.

СОГЛАСОВАНО:
Начальник управления оборудования Миннефтехимпрома СССР
п/п В.Г. Штангей
26 сентября 1978г.

УТВЕРЖДЕНО:
Зам.министра химического и нефтяного машиностроения
п/п Л.С.Гликман
29 IX 1978г.

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УДК 621.651

Группа Г82
ВНФС, рег. № 8102190 от 12.12.78

Насосы поршневые нефтяные электроприводные с регулируемой подачей. Технические условия.

ОСТ26-02-535-78
Взамен ОСТ26-02-535-72

Срок действия установлен с 01.07.79г. до 01.07.84г.

Настоящий стандарт распространяется на поршневые и плунжерные горизонтальные нефтяные электроприводные насосы с бесступенчатым регулированием подачи за счет изменения длины хода поршня (плунжера). Насосы предназначены для перекачивания нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов и коррозионных жидкостей. Кинематическая вязкость перекачиваемых жидкостей не должна превышать 8 см2/с. Жидкости не должны содержать твердых взвешенных частиц в количестве свыше 0,2% по массе и размером более 0,2 мм.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

I. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

I.I. Насосы изготавливаются с номинальной мощностью I,6 и 4,0 квт.

I.2. Насосы одинаковой мощности должны изготавливаться с одинаковой приводной частью (механизм движения и регулировки, электродвигатели).

I.3. Насосы должны изготавливаться с ручным механизмом регулирования подачи.

I.4. Основные параметры насосов на номинальном режиме при работе на воде с температурой до 25°С должны соответствовать значениям, указанным в табл. I и ГОСТ I2052-77.

I.5. Исполнение насосов по материалам деталей проточной части и область применения насосов должны соответствовать табл. 2.

I.6. Условное обозначение насоса должно состоять из букв НР (нефтяной регулируемый), дроби, числитель которой указывает подачу в $м^3/ч$, а знаменатель – давление на выходе из насоса в кгс/см2 на номинальном режиме, буквы (и цифры), обозначающей исполнение насоса и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения насоса плунжерного нефтяного с регулируемой подачей от 0 до I,6 $м^3/ч$ и давлением нагнетания 25 кгс/см2 исполнения Н (из хромоникельмолибденовой стали):

НАСОС НР I,6/25-Н ОСТ 26-02-535-78

То же с подачей от 0 до 2,5 $м^3/ч$ и давлением нагнетания 40 кгс/см2 исполнения СI (из углеродистой стали с медными прокладками и бронзовыми грундбуксами):

НАСОС НР 2,5/40-СI ОСТ26-02-535-78

При модернизации насоса после дроби ставится буква в алфавитном порядке, начиная с буквы Б:

НАСОС НР 2,5/40Б-СI ОСТ26-02-535-78

I.7. Бесступенчатое регулирование подачи должно производиться как при остановке насоса, так и на ходу.

Пределы регулирования подачи:

а/ рабочий – от I00% до 40%.

б/ максимальный – от I00% до 0.

Таблица I

Мощность на валу, квт	Краткое обозначение типоразмера насоса	Подача, м3/ч	Давление нагнетания, МПа	Давление нагнетания, кгс/см2	Допустимый кавитационный запас, м	Допустимое давление на входе, МПа	Допустимое давление на входе, кгс-см2	Число ходов в мин.	Длина хода, мм	Диаметр поршня (плунжера), мм	Масса, кг, не более	Габарити, мм длина, ширина не более	Габарити, мм высота, не более	КШ, %
	НР 2,5/I6	2,5	I,6	I6	6	I,6	I6			50				
	НР 1,6/25	I,6	2,5	25	6	2,5	26			40				
I,6	НР I/40	I	4,0	40	6	4,0	40	200	60	32	470	I0I0x750x930		65
	НР 0,63/63	0,63	6,3	63	6,5	6,3	63			25				
	НР 0,4/I00	0,4	I0	I00	6,5	I0	I00			20				
	НР 4/25	4	2,5	25	5	I,6	I6			45				
	НР 2,5/40	2,5	4,0	40	5	2,5	25			36				
4,0	НР I,6/63	I,6	6,3	63	6,5	4,0	40	200	80	36	750	I600x860xI030		70
	НР I/I00	I	I0	I00	6,5	6,3	63			28				

ОСТ26-02-535-84

Таблица 2

Наименование исполнения	Обозначение исполнения	Перекачиваемая жидкость и ее температура в °С
Из углеродистой стали с медными прокладками и бронзовыми грундбуксами	С1	Нефтепродукты с температурой от минус 30 до +400 сжиженные углеводородные газы с температурой не ниже минус 30
Из углеродистой стали с фторопластовыми прокладками и неметаллическими грундбуксами	С2	Щелочи, аммиак с температурой от минус 30 до +70
Из хромоникельмолибденовой стали с фторопластовыми прокладками и неметаллическими грундбуксами	Н	Коррозионные жидкости с температурой от минус 80 до + 200

I.8. Насосы мощностью I,6 квт имеют два независимых цилиндра одинакового действия и раздельную регулировку подачи каждого цилиндра. Все насосы этой группы изготавливаются плунжерными.

I.9. Насосы мощностью 4 квт имеют два цилиндра с общим потоком и общую регулировку подачи насоса.

Насосы исполнений С1 и С2 изготавливаются поршневыми, а исполнения Н – плунжерными.

В насосах НР 4/25 и НР 2,5/40 цилиндры двойного действия, а в насосах НР I,6/63 и НР I/I00 цилиндры дифференциального действия.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.I. Насосы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке, и соответствовать П группе надежности.

2.2. Насосы должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ I5I50-69 и ГОСТ I6350-70 к изделиям в климатическом исполнении У, ТС, ТВ для укрупненных категорий изделий 2, 3, 4.

2.3. Материалы, применяемые для изготовления деталей проточной части насосов, должны соответствовать указанным в табл. 3 и удовлетворять требования государственных и отраслевых стандартов, технических условий и требованиям, указанным в конструкторской документации.

Наименование деталей и сборочных единиц проточной части	Материал деталей и сборочных единиц проточной части		
	Исполнение С1	Исполнение С2	Исполнение Н
Корпус, корпус сальника, фланцы крышки клапанов и цилиндров	Сталь 20 или 25 ГОСТ 1050-74		Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-75
Коллекторы	Сталь 10 или 20 ГОСТ 8731-74 и ГОСТ 8733-74		Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 9940-72 и ГОСТ 9941-72
Плунжер, шток, диски поршня, втулка цилиндра, тарелка, седло и стержень клапана	Сталь 30Х13 ГОСТ 5949-75		Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-75
Поршневые кольца	СЧ 21-40 ГОСТ 1412-70		-
Пружины клапанов	Проволока 36НХТЮМ Проволока 50ХФА Проволока 40ХГ3 Проволока II	ГОСТ 14118-69 ГОСТ 14963-69 до+250°С ГОСТ 18143-72 до+250°С ГОСТ 9389-75 до+120°С	Проволока 36НХТЮ, 36НХТЮМ ГОСТ 14118-69
Уплотнительные кольца плунжера (штока)	Набивка АПС ГОСТ 5152-77		Набивка фторлоновая ТУ 38-5-140-69
Грундбуксы плунжера (штока)	Бронза АЖ 9-4 ГОСТ 18175-72	Углеграфит марки 2ПГ000 ТУ35-ЭП-61-62	Графитосвинцовый материал марки АГ1500-С05 ТУ 48-20-3-72 Углеграфит марки 2ПГ000 ТУ 35-ЭП-61-62
Прокладки	Медь М3 ГОСТ 495-77	Ф-4 сорт 2 ГОСТ10007-72	Ф-4 сорт 2 ГОСТ 10007-72
Шпильки	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71		Сталь 45Х14Н14В2М
Гайки	Сталь 20,25,35 ГОСТ 1050-74		ГОСТ 5949-75

2.4. Допускается в технически обоснованных случаях замена указанных в конструкторской документации материалов другими, не ухудшающими качества и надежности насосов.

По соглашению сторон насосы исполнения Н могут изготавливаться из стали 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72 (для температуры от минус 40°С до + 200°С), а также из сталей 12Х18Н10Т и 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72 и сплава ЭИ-461.

2.5. Электродвигатели, используемые для привода насосов, должны быть во взрывозащищенном исполнении ВЗГЧ и рассчитаны на частоту 50 гц. По согласованию с заказчиком в технически обоснованных случаях допускается применение электродвигателей других исполнений по взрывозащите.

По требованию заказчика допускается применение электродвигателей на частоту 60 гц, при этом сохранение номинального числа ходов насоса должно обеспечиваться за счет изменения диаметра якоря электродвигателя.

2.6. Качество комплектующих покупных изделий должно соответствовать требованиям действующих государственных стандартов, отраслевых стандартов и технических условий.

2.7. Отклонения от величин, указанных в табл. I, не должны превышать:

по подаче: + 8%
минус 5% при приемо-сдаточных испытаниях

минус I5% к середине выработки ресурса, указанного в п. 2.8.

по КПД: минус 4% при приемо-сдаточных испытаниях
минус 9% к середине выработки ресурса, указанного в п. 2.8.

по допустимому кавитационному запасу 0,5 м.

2.8. Средний ресурс насосов до капитального ремонта с учетом использования быстроизнашивающихся частей должен быть не менее 20000 ч для насосов мощностью I,6 квт и не менее 25000 ч для насосов мощностью 4,0 квт.

Наработка на отказ без учета смены сальниковых уплотнений должна быть не менее 2000 ч.

2.9. Насосы должны быть снабжены предохранительными клапанами или электроконтактными манометрами, предохраняющими от превышения давления.

2.10. Насосы должны быть снабжены жесткими упорами длины хода поршня (плунжера) с отметкой максимального и минимального значений.

2.11. Корпуса сальников насосов должны быть снабжены рубашками для охлаждения.

2.12. Присоединительные размеры фланцев насосов должны соответствовать ГОСТ 1234-67.

2.13. Механизм регулирования длины хода должен обеспечивать надежное стопорение поворотной рамки в заданном положении и плавную регулировку во время работы насоса.

Величина усилия на маховике не должна превышать 25 кгс.

2.14. Уплотнения штоков и плунжеров должны обеспечивать герметичность и легкость движения.

Допускаемые утечки на одно уплотнение при максимальном давлении нагнетания, определяемые во время приемо-сдаточных испытаний на воде или масле типа индустриальное 30 ГОСТ 20799-75, не должны превышать 5 $см^3$/мин.

2.15. Уплотнения неподвижных соединений не должны иметь видимых утечек.

2.16. Температура масла в масляной ванне в установившемся тепловом режиме при номинальных параметрах не должна превышать 70°С.

2.17. Одноименные детали и сборочные единицы, а также запасные части, должны быть взаимозаменяемыми.

2.18. Качество крепежных деталей, применяемых при изготовлении насоса, должно соответствовать требованиям ГОСТ 1759-70.

Резьба на всех крепежных деталях, если класс точности не оговорен, должна выполняться с полями допусков 8g для болтов и 7H для гаек по ГОСТ 16093-70, а чистота резьбовых поверхностей должна быть не ниже R_z 40.

2.19. Все резьбовые соединения должны быть надежно и равномерно затянуты. Концы болтов и шпилек должны выступать из гаек в пределах от одного до четырех витков резьбы.

2.20. Сварные швы должны быть проварены, без наплавленных кратеров, трещин, раковин и шлаковых включений. Переход от основного металла к наплавленному должен быть плавным, без подрезов и наплывов. В сварных швах не должно быть дефектов, снижающих прочность и герметичность сварных соединений.

2.21. Сварные корпуса цилиндров насосов в исполнении С должны быть подвергнуты термообработке для снятия внутренних напряжений.

2.22. Типы и основные элементы сварных соединений – по ГОСТ 5264-69.

2.23. Перед сборкой все детали должны быть тщательно очищены от стружки, эмульсий и других загрязнений.

2.24. При сборке трущиеся поверхности должны быть смазаны смазкой универсальной УС-I ГОСТ 1033-73 или какой-либо равноценной смазкой.

2.25. Насос должен быть окрашен, применяемые лакокрасочные покрытия должны соответствовать:

– для наружных поверхностей рамы и деталей приводного механизма – покрытие У-С ГОСТ 9.032-74;

– для внутренних поверхностей рамы и необрабатываемых поверхностей деталей, работающих внутри рамы – покрытие УI.6-С ГОСТ 9.032-74, У.8-С ГОСТ 9.032-74;

– для внутренних поверхностей средников насосов в исполнении Н – покрытие УI.7-С ГОСТ 9.032-74;

– наружные поверхности цилиндров насосов исполнения Н окраске не подлежат.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.I. Конструкция насоса должна обеспечивать безопасность работы при монтаже, эксплуатации и ремонте.

3.2. При установке на объекте насос должен быть снабжен контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими полную безопасность его работы.

3.3. Установка и обслуживание электродвигателя насоса должны производиться в соответствии с требованиями действующих правилПТЭ, ПТБ, утвержденных Госэнергонадзором.

3.4. При температуре наружной стенки корпуса гидравлической части выше 45°С в рабочей зоне насоса должны быть предусмотрены защитные ограждения.

3.5. Насосы могут применяться для перекачки вредных веществ 2,3 и 4 классов опасности согласно санитарным нормам СН 245-7I, утвержденным Госстроем СССР.

3.6. При перекачке вредных веществ 2 и 3 классов опасности и сжиженных газов насосы на месте эксплуатации следует оборудовать принудительной подачей затворной жидкости под давлением или отсосом просочившегося продукта.

Для подачи затворной жидкости должны быть использованы соответствующие штуцера на корпусах.

Для отсоса просачивающегося продукта у насосов мощностью 1,6 квт следует использовать герметичные средники.

3.7. При перекачке веществ 4 класса опасности насосы на месте эксплуатации должны оборудоваться закрытыми отводами утечек в дренаж.

3.8. Уровни звукового давления, создаваемые насосом на рабочем месте обслуживающего персонала, должны удовлетворять требованиям санитарных норм СН 245-71 и не превышать 85 дпБ.

3.9. Уровни вибрации, создаваемые на рабочем месте обслуживающего персонала, должны удовлетворять требованиям санитарных норм СН 626-66, утвержденным Минздравом СССР.

3.10. Для защиты от повышения давления предохранительный клапан должен обеспечивать перепуск всей подачи при давлении, превышающем паспортное давление насоса не более, чем на 25%.

3.11. На нагнетательном трубопроводе должен быть установлен манометр. Работа без манометра или при неисправном манометре запрещается.

3.12. К обслуживанию насоса допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомившиеся с руководством по эксплуатации насоса.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Каждый насос должен поставляться в соответствии с заказом.

В заказе должны быть указаны: обозначение насоса с учетом варианта исполнения в соответствии с настоящим стандартом, физико-химические свойства перекачиваемой жидкости, необходимые рабочие параметры (подача, давление нагнетания, температура), тип и исполнение электродвигателя по взрывозащите, частота тока.

4.2. В комплект поставки насоса должны входить: насос в собранном виде с электродвигателем и ответными фланцами;

фундаментные и отжимные болты;

предохранительный клапан или электроконтактный манометр;

комплект запасных частей.

4.3. В комплект поставки запчастей должны входить (в зависимости от исполнения насоса) следующие детали:

клапан (в сборе);

поршень (плунжер) в сборе;

поршневые кольца;

уплотнительные кольца плунжера;

уплотнительные кольца штока;
прокладки крышек и фланцев гидравлической части;
втулка тяги.

При этом количество деталей каждого наименования должно быть равно количеству, идущему на сборку насоса.

4.4. К каждому насосу должно прикладываться "Руководство по эксплуатации", включающее в себя паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации с указанием сроков, порядка проведения и технических условий на ремонт насосов, а также габаритный чертеж и чертежи быстроизнашивающихся деталей.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Каждый насос в собранном неокрашенном виде, а также его сборочные единицы и детали, должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя.

5.2. Материалы деталей и изделия, входящие в комплект поставки насоса, должны подвергаться входному контролю на их соответствие сопровождающей технической документации и установленным требованиям.

Комплектующие изделия экспортного насоса должны иметь документацию, свидетельствующую о пригодности поставки на экспорт.

5.3. Детали и сборочные единицы насосов, работающие в условиях внутреннего давления, должны подвергаться гидравлическим испытаниям на прочность и плотность пробными давлениями, равными 1,5 Рраб.

5.4. Насосы, принятые ОТК, должны иметь клеймо окончательной приемки.

Результаты приемки насоса должны фиксироваться актом ОТК завода-изготовителя.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Виды, объем и методы испытаний, а также обработка результатов испытаний, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17335-71.

6.2. Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый насос с целью проверки соответствия основным требованиям технической документации. Во время приемо-сдаточных испытаний проверяются:

подача насоса при номинальной длине хода плунжера и номинальном давлении нагнетания;
действие предохранительного клапана:
внешние утечки.

Результаты проверки должны соответствовать величинам, указанным в п.п. 2.7., 2.14.

6.3. При гидравлических испытаниях повышение давления до пробного должно осуществляться постепенно. Пробное давление должно быть

выдержано в течение 5 мин., после чего оно должно быть снижено до рабочего и поддерживаться постоянно в течение времени, необходимого для осмотра.

6.4. Детали считают выдержавшими гидравлические испытания, если не будет обнаружено течи, потения, остаточных деформаций и признаков разрыва или нарушения каких-либо соединений.

Детали, в которых выявлены течь или потение, должны быть исправлены заваркой, после чего подвергнуты повторным гидравлическим испытаниям давлением, превышающим на 20% пробное.

6.5. Чугунная рама привода подвергается испытаниям наливом керосина до уровня нижних ликов с выдержкой в течение I часа или обильной промазкой керосином с обмелением обратной стороны. Течь и потение при этом не допускаются.

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. На видном месте насоса должна быть укреплена табличка, выполненная по ГОСТ I2969-67 и ГОСТ I2971-67 и содержащая следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя,

обозначение насоса,

номер настоящего стандарта,

год выпуска и порядковый номер насоса по системе нумерации предприятия-изготовителя,

основные параметры насоса (подача, давление нагнетания, наибольшая температура перекачиваемой жидкости),

клеймо технического контроля.

7.2. Запасные части должны маркироваться номером чертежа детали на самих деталях или на подвешенных к ним бирках.

7.3. Насосы и комплектующие изделия должны быть законсервированы в соответствии с требованиями ГОСТ I3168-69 для изделий группы II и группы условий хранения изделий "жесткая" (для умеренного климата) и "особо жесткая" (для тропического климата и при морских перевозках). После консервации все отверстия насоса должны быть закрыты пробками или заглушками с прокладками, а предохранительный клапан должен быть опломбирован.

7.4. Методы консервации и применяемые для этого материалы должны обеспечивать защиту от коррозии при транспортировании и хранении насосов в течение трех лет со дня отгрузки с завода-изготовителя при условии соблюдения потребителем правил хранения, указанных в настоящем стандарте.

7.5. Законсервированный насос, комплектующие изделия и документация должны быть упакованы в тару, исключающую возможность их меха-

нического повреждения и воздействия на них метеорологических условий при транспортировании и хранении. Тип и конструкция тары по ГОСТ 10198-71 и ГОСТ 15846-70. Документация, упакованная во влагонепроницаемый пакет, должна быть закреплена на внутренней поверхности боковой стенки ящика.

7.6. Маркировка тары должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77 и включать обозначение насоса и его номер, массу брутто, а также указания по строповке и другие необходимые надписи.

7.7. Насосы транспортируются любым видом транспорта. При этом завод-изготовитель должен обеспечить надежное крепление агрегата в таре. При транспортировании морским транспортом насосы должны быть помещены в трюме, при транспортировании по железной дороге - в вагонах или на платформе, при речном транспортировании - в трюме или на палубе.

7.8. При погрузке и разгрузке насосов, при монтаже их на рабочем месте должны применяться подъемно-транспортные механизмы и оборудования. Такелажные работы должны производиться способами, обеспечивающими сохранность изделий. При этом должны быть соблюдены все требования, указанные на упаковочной таре. Насосы не должны кантоваться и подвергаться резким ударом.

7.9. До монтажа на месте эксплуатации насосы должны храниться в упакованном виде под навесом или в закрытом помещении в условиях, исключающих возможность их порчи и повреждения.

7.10. При длительном хранении (свыше 3-х лет) следует производить осмотр насоса и контроль консервации, а в случае надобности произвести переконсервацию.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Насосы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие насосов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, указанных в руководстве по эксплуатации.

8.2. Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня ввода насоса в эксплуатацию. Гарантии не распространяются на сменные детали уплотнений, клапанов и других быстроизнашивающихся сборочных единиц, требующих периодической замены или притирки, срок службы которых зависит от условий эксплуатации.

8.3. За пределами срока гарантии, но в пределах установленного пунктом 2.8. среднего ресурса, за изготовителем сохраняется ответственность за качество поставленного насоса. Поставка новых деталей и узлов, необходимых для восстановления вышедших из строя насосов, в этом случае производится изготовителем за счет заказчика.

Начальник ВПО Союзнефтехиммаш	п/п	В.В.Пышевский
Заместитель директора ВНИИНЕФТЕМАШа	п/п	Г.В.Мамонтов
Заведующий отделом № 41	п/п	Л.С.Мирзоян
Заведующий отделом № 20	п/п	В.Л.Семихов
Руководитель темы: Заведующий лаб.№20Л2	п/п	А.Я.Мачерет
Ведущий конструктор	п/п	А.Р.Кано
Ведущий конструктор	п/п	М.А.Сахарова

П Е Р Е Ч Е Н Ь

на которые даны ссылки в ОСТ 26-02-535-78

I. ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения.

2. ГОСТ 495-77. Листы и полосы медные. Технические условия.

3. ГОСТ I033-73. Смазка универсальная среднеплавкая УС (солидол жировой).

4. ГОСТ I050-74. Сталь углеродистая качественная конструкционная.

5. ГОСТ I234-67. Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от I до 200 кгс/см2. Присоединительные размеры.

6. ГОСТ I4I2-70. Отливки из серого чугуна.

7. ГОСТ 4543-7I. Сталь легированная конструкционная. Марки и технические требования.

8. ГОСТ 5I52-77. Набивки сальниковые. Технические условия.

9. ГОСТ 5264-69. Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы.

I0. ГОСТ 5632-72. Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки и технические требования.

II. ГОСТ 5949-75. Сталь сортовая и калиброванная коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические требования.

I2. ГОСТ 873I-74. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования.

I3. ГОСТ 8733-74. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования.

I4. ГОСТ 9389-75. Проволока стальная углеродистая пружинная.

I5. ГОСТ 9940-72. Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозинно-стойкой стали.

I6. ГОСТ 994I-72. Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали.

I7. ГОСТ I0007-72. Фторопласт-4.

I8. ГОСТ I0I98-7I. Ящики дощатые для грузов массой свыше 200 до I0000 кг. Типы. Размеры деталей. Общие технические требования.

I9. ГОСТ I2052-77. Насосы поршневые и плунжерные. Ряды основных параметров и размеров.

20. ГОСТ I2969-67. Таблички для машин и приборов. Технические требования.

2I. ГОСТ I297I-67. Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.

22. ГОСТ I3I68-69. Консервация металлических изделий.

23. ГОСТ I4II8-69. Проволока из прецизионных сплавов для упругих элементов.

24. ГОСТ I4I92-77. Маркировка грузов.

25. ГОСТ I4963-69. Проволока стальная легированная пружинная.

26. ГОСТ I5I50-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

27. ГОСТ 15846-70. Тара и упаковка. Технические требования при транспортировании грузов в районы Крайнего Севера и отдаленные районы.

28. ГОСТ 16093-70. Резьба метрическая для диаметров от 1 до 600 мм. Допуски.

29. ГОСТ 16350-70. Климатические зоны СССР. Районирование по воздействию климата на технические изделия и материалы. Статистические параметры климатических факторов.

30. ГОСТ 17335-71. Насосы объемные. Методы испытаний.

31. ГОСТ 18143-72. Проволока из высоколегированной коррозионностойкой и жаростойкой стали.

32. ГОСТ 18175-72. Бронзы безоловянные, обрабатываемые давлением. Марки.

33. ГОСТ 20799-75. Масла индустриальные общего назначения.

34. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.

35. СН 626-66. Санитарные нормы и правила при работе с инструментами механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих.

36. ОСТ 26-02-535-72. Насосы поршневые нефтяные электроприводные с регулируемой подачей. Основные параметры и размеры. Технические требования.

Зак. № 3796 Тир. 150 Цена 44 коп
ВНИИнефтемаш

gost.e-ecolog.ru